

GEOGRAPHISCHES KOLLOQUIUM DER UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

**Einladung zum Vortrag am 12.07.2022 um 16:15 Uhr
im Kleinen Hörsaal (MN 09)**

Dr. Michael Dietze

Abt. Physische Geographie

**"The hum of our environment - Wie seismische Methoden
die gegenwärtige Umweltdynamik quantifizieren können"**

Umweltwandel wird indirekt durch Klimawandel und direkt durch den Menschen getrieben; die tatsächlichen Landschaftsveränderungen aber werden durch Erdoberflächenprozesse realisiert. Moderne Messmethoden erlauben heute zwar hochpräzise Einblicke in diese Landschaftsdynamik, die vor unseren Augen abläuft, allerdings entweder nur als kontinuierliche Punktmessung oder Flächenmessung mit großen zeitlichen Lücken. Diese Lücke können seismische Sensoren füllen, die in der Lage sind, über lange Zeiträume kontinuierlich mit hoher Auflösung eine Vielzahl an Umweltprozessen zu detektieren, lokalisieren und quantifizieren.

Im Vortrag stelle ich dieses schnell wachsende Forschungsfeld der Umweltseismik vor. Sie erfahren, wie meteorologische (Wind, Regen), hydrologische (Grundwasserdynamik, Geschiebetransport), biologische (Vegetation, Mikro- & Makrofauna,) und Hazard-Hangprozesse (Steinschlag, Murgang, Bergsturz) ihre seismischen Spuren hinterlassen. und wie wir diese Spuren lesen können, um detaillierte Einblicke in die Evolution der Prozesse, ihre Triebkräfte und Auslöser, und ihre Konsequenzen zu ermitteln.

Wir werden anhand von drei Themenkomplexen das breite innovative Anwendungsspektrum der Umweltseismik erörtern und zukünftige Arbeitsfelder skizzieren:

- 1) Biogeomorphologie: Biomasse in Patagonien ist nicht Opfer sondern Auslöser progressiver Hangentwicklung.
- 2) Hochwasser-Früherkennung: Seismometer im Ahrtal liefern zusätzlich zu ausgefallenen Pegeln essentielle Flutinformationen.
- 3) Vorsorgende Bergsturzüberwachung: die meteorologische Dynamik bereitet große Massenbewegungen vor.

Im Auftrag des Vorstandes des Geographischen Instituts

Prof. Dr. Daniela Sauer